

English abstract Cited Reference 1:

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-088594

(43)Date of publication of application : 31.03.2000

(51)Int.Cl.

G01C 21/00

G08G 1/0969

G08B 29/00

G08B 29/10

(21)Application number : 10-261850

(71)Applicant : DENSO CORP
TOYOTA MOTOR CORP
AISIN AW CO LTD
FUJITSU TEN LTD
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.09.1998

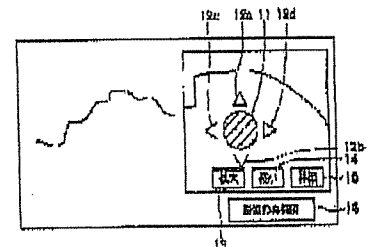
(72)Inventor : TSURUMI TOSHIYA
FUKUKURA HISANOBU
KIMURA MASAYUKI
SHIBATA YUMI
OKADA TAKAO
KO DENMEI

(54) NAVIGATOR FOR VEHICLES

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To appropriately set a route covering areas the user desires in a navigator for vehicles which guides along a route to a determined destination.

SOLUTION: The user designates a desired area to pass on a map along a route to a determined destination, operates to display an expanded map of the designated area and sets a pass area 11 on the expanded map. The pass area 11 can be corrected by touching switches 12a-12d, 13-15. When a 'route re-research' is touched, a route from a departure point to the designation is set again so as to involve a road passing in the determined pass area as a part of the route.



Cited Reference 1:

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-88594

(P2000-88594A)

(43) 公開日 平成12年 9月31日 (2000.9.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0988		G 0 8 G 1/0988	2 F 0 2 8
G 0 9 B 28/00		G 0 9 B 28/00	A 5 H 1 8 0
28/10		29/10	A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-261850

(22) 出願日 平成10年 9月16日 (1998.9.16)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地

(71) 出願人 000100768

アイシン・エイ・ダブリュ株式会社

愛知県安城市願井町高根10番地

(74) 代理人 100100022

弁理士 伊藤 洋二 (外 1 名)

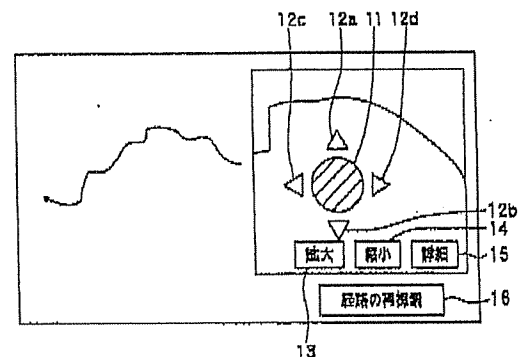
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【課題】 設定された目的地への経路に従って経路誘導を行う車両用ナビゲーション装置において、ユーザーが望む領域を通過する経路を適切に設定できるようにする。

【解決手段】 設定された目的地への経路に対し地図上でユーザーが通過したい領域を指定し、その指定された領域の拡大地図を表示させるとともにその拡大地図中に通過領域 11 を設定する。この通過領域 11 は、スイッチ部 12a ~ 12d、13 ~ 15 をタッチ操作することによって修正することができる。そして、「経路の再探索」をタッチ操作すると、設定された通過領域内を通過する道路を経路の一部として含むように出発地から目的地へ経路を再設定する。



(2)

特開2000-88594

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 地図を表示するとともに、設定された目的地への経路に従って経路誘導を行う車両用ナビゲーション装置において、通過領域の設定を行う手段と、前記設定された通過領域内の道路を経路の一部として含むように前記目的地への経路を設定する手段とを備えたことを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項2】 前記通過領域の設定を行う際、前記地図上に通過領域を表示させて前記設定を行うことを特徴とする請求項1に記載の車両用ナビゲーション装置。

【請求項3】 設定された目的地への経路を地図上に表示するとともに、その経路に従って経路誘導を行う車両用ナビゲーション装置において、前記経路が表示された地図上に通過領域を表示させて通過領域の設定を行う手段と、前記設定された通過領域内の道路を経路の一部として含むように前記目的地への経路を再設定する手段とを備えたことを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

【請求項4】 前記通過領域を設定する際に、前記地図上に表示された前記通過領域を修正する手段を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1つに記載の車両用ナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、設定された目的地への経路に従って経路誘導を行う車両用ナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、車両用ナビゲーション装置においては、出発地から目的地への経路を設定し、その設定された経路に従って経路誘導を行うようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した装置においては、目的地への経路をダイクストラ法等を用いた経路計算によって設定しているため、必ずしも操作者（ユーザー）が意図する経路が設定されとは限らず、またその経路の修正も容易には行うことができないという問題がある。

【0004】 この場合、ユーザーが施設等の経由地点を設定することにより、ユーザーが意図する経路を設定することもできるが、ユーザーがそのような経由地点でなく、ある領域を通過したいと思っている場合には、施設等の経由地点を通過することによって遠回りしてしまう可能性があり、ユーザーの意図する経路が適切に設定されているとはいえない。

【0005】 本発明は上記問題に鑑みため、ユーザーが望む領域を通過する経路を適切に設定できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明においては、通過領域の設定を行い、この設定された通過領域内の道路を経路の一部として含むように目的地への経路を設定するようにしたことを特徴としている。この発明によれば、通過領域を用いて経路設定を行っているため、ユーザーが望む領域を通過する経路を適切に設定することができる。

【0007】 この場合、請求項2に記載の発明のように地図上に通過領域を表示させて通過領域の設定を行うようにするとよい。請求項3に記載の発明においては、設定された経路が表示された地図上に通過領域を表示させて通過領域の設定を行い、この設定された通過領域内の道路を経路の一部として含むように目的地への経路を再設定することを特徴としている。この発明によれば、設定された経路に対し、ユーザーが望む領域を通過するように経路の修正を行うことができる。

【0008】 請求項4の記載の発明によれば、通過領域を設定する際に、地図上に表示された通過領域を修正できるようにしているから、正確に、ユーザーが望む領域を通る経路を設定することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図に示す実施形態について説明する。図1に車両用ナビゲーション装置の全体構成を示す。車両用ナビゲーション装置は、GPS受信機1、ジャイロ2、車速センサ3、地図データ読取装置4、操作スイッチ部5、リモコン6、リモコンセンサ7、制御装置8、外部メモリ9、表示装置10などから構成されている。

【0010】 GPS受信機1は、人工衛星からの電波を受信して車両の現在地を示す信号を出力する。ジャイロ2は、車両の進行方位に応じた信号を出力し、車速センサ3は、車速に応じた信号を出力する。地図データ読取装置4は、地図データを記憶するCDROM、DVD等の地図データ記憶媒体から地図データを読み取る地図データ読取手段を構成しており、制御装置8からの地図データ読み取り指令に基づき、地図データ記憶媒体から地図データを読み取って制御装置8に出力する。なお、地図データ記憶媒体に記憶されている地図データには、目的地への経路の設定を行うに必要なデータが含まれている。

【0011】 操作スイッチ部5は、ユーザーにより操作され、その操作に応じてナビゲーションに必要な各種操作信号を出力するもので、表示装置10の画面上で入力操作を行うことができるタッチパネル、および表示装置10の画面周辺に備えられたキー操作部などから構成されている。リモコン6は、ユーザーによる操作に応じた操作信号を発信し、リモコンセンサ7は、リモコン6からの操作信号を受信する。

【0012】 制御装置8は、マイクロコンピュータ等のコンピュータ手段を含んで構成されており、上記した各

(3)

特開2000-88594

3

4

手段からの信号に基づいて、ナビゲーションに必要な各種演算処理を実行する。具体的には、GPS受信機1からの信号およびジャイロ2、車速センサ3からの信号に基づいて車両の現在地を求め、また、地図データ読取装置4に地図データ読み取り指令を出し地図データ記憶媒体から地図データを読み込んで、地図を表示装置10に表示させる。また、この制御装置8は、目的地が設定されると、目的地への経路を表示装置10に行わせて経路誘導を行う。なお、上記した演算処理に必要な各種プログラムおよびデータは、外部メモリ9に記憶されている。

【0013】表示装置10は、車両のインストルメントパネル部に設けられ、車両の現在地を含む道路地図を表示するとともに、経路案内時には上記した経路誘導表示を行う。この表示装置10としては、液晶表示装置、CRT表示装置などを用いることができる。上記した構成において、ユーザーが経路誘導を行うために目的地を設定するなどの所定の操作を行うと、制御装置8はダイクストラ法等を用いた経路計算を行って出発地から目的地への経路を設定し、その経路を図2に示すように表示装置10に表示させる。なお、図中のA点は出発地、B点は目的地を示している。

【0014】この実施形態においては、ユーザーが望む通過領域の指定を行って、設定された目的地への経路が修正できるようになっている。以下、この目的地への経路の修正について説明する。この修正を行うため、ユーザーは、図2に示す、画面に表示された「通過領域の指定」をタッチ操作する。制御装置8は、そのタッチ操作を検出すると、図3に示す経路の修正処理を実行する。

【0015】まず、表示地図上に通過領域を指定する処理を行う(ステップ101)。この場合、図4に示すように「通過したい領域を指示して下さい」のメッセージを表示装置10に表示させる。そして、ユーザーが通過したい領域(例えば、図中に矢印で示すところ)をタッチ操作すると、表示装置8は、図5に示すように、タッチ操作された地点を中心とする所定領域の拡大地図を画面の右側領域に表示させる。この拡大地図中において、ハッチングで示した円領域11が通過領域を示している。

【0016】次に、通過領域を修正する処理を行う(ステップ102)。図5に示す拡大地図中には、通過領域を修正するためのスイッチ部12a~12d、13~15が表示されており、これらのスイッチ部12a~12d、13~15をタッチ操作することによって、通過領域を修正することができる。例えば、通過領域の上下左右に表示されたスイッチ部12a~12dを操作することによって通過領域を上下左右に移動させることができ、「拡大」、「縮小」のスイッチ部13、14を操作することによって通過領域を拡大、縮小させることができる。また、「詳細」のスイッチ部15を操作すると、

図6に示す通過領域指定の設定を行う画面を表示装置10に表示させ、通過領域の詳細設定を行う。すなわち、この図6に示す画面を用いて通過領域の範囲を設定するとともに、通過領域内での優先道路を設定する。

【0017】以上の操作により、所望の通過領域の設定が終了すると、ユーザーは図5中に示す「経路の再探索」をタッチ操作する。制御装置8は、そのタッチ操作により再探索指示がなされたことを判定し(ステップ103)、目的地への経路を再設定する処理を実行する(ステップ104)。この場合、上記処理により設定された通過領域内を通過する道路を経路の一部として含むように出発地から目的地への経路計算を行って、目的地への経路を再設定する。なお、通過領域内での優先道路が設定されている場合には、その道路が優先して選択されるように経路計算を行う。

【0018】そして、再設定された経路を表示装置10に表示させる(ステップ105)。この場合、図7に示すように、拡大地図内に再設定された経路を一定時間表示させ、その後、再設定された経路を図2に示すように表示させる。この後、再設定された経路に従って経路誘導が行われる。なお、再設定された経路についても再度の修正を行う必要がある場合には、上記した操作により再修正を行うことができる。

【0019】なお、上記した実施形態においては、通過領域の設定を行って目的地への経路の修正を行うものを示したが、修正ではなく目的地への経路を設定するために通過領域の設定を行うようにしてもよい。すなわち、目的地経路を設定する場合に目的地とともに通過領域を設定し、通過領域を通過する道路を経路の一部として含むように目的地への経路を設定する。このようにすれば、ユーザーが望む領域を通過する経路を最初から適切に設定することができる。

【0020】また、通過領域の設定、修正を行う場合に、タッチスイッチを用いた操作により行うものを示したが、カーソルを用いた操作あるいはメニュー表示を用いた操作によって行うようにしてもよい。また、地図上に通過領域を表示させて通過領域の設定を行う以外に、例えば市町村区、字、丁目等を指定することにより通過領域の設定を行うようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る車両用ナビゲーション装置の全体構成を示す図である。

【図2】設定された目的地への経路の表示例を示す図である。

【図3】制御装置8による経路の修正処理を示すフローチャートである。

【図4】通過領域を設定する場合に最初に表示されるメッセージの表示例を示す図である。

【図5】通過領域を設定、修正する場合の表示例を示す図である。

(4)

特開2000-88594

5

6

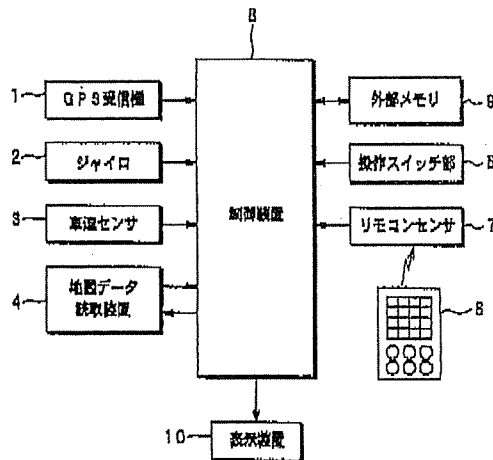
【図6】通過領域の詳細設定を行う場合の表示例を示す図である。

【図7】再設定された経路の表示例を示す図である。

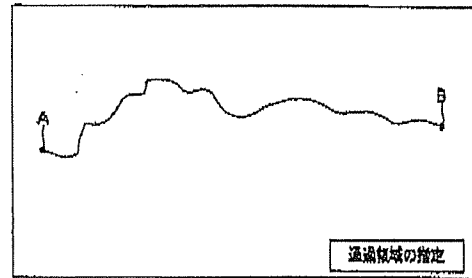
【符号の説明】

* 1…GPS受信機、2…ジャイロ、3…車速センサ、4…地図データ読取装置、5…操作スイッチ部、6…リモコン、7…リモコンセンサ、8…制御装置、9…外部メモリ、10…表示装置。

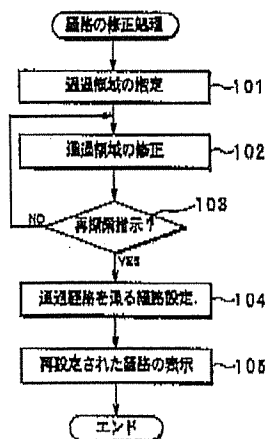
【図1】



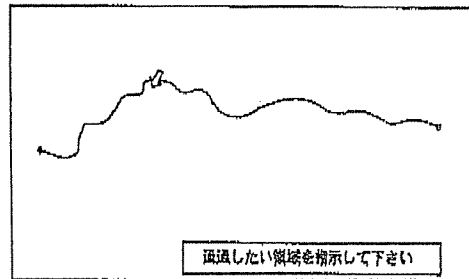
【図2】



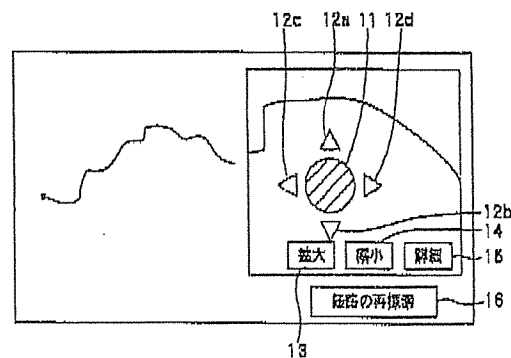
【図3】



【図4】



【図5】



(5)

特開2000-88594

【図6】

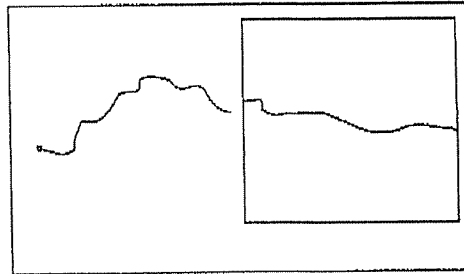
通過領域設定の設定

領域の範囲 半径 Km

領域内の優先道路

- ☒ 高速道路
- ☒ 有料道路
- ☒ 国道
- ☒ 県道
- ☒ フェリー
- ☐ :

【図7】



フロントページの続き

(71)出願人 000237592
富士通テン株式会社
兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 28 号

(71)出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 鶴見 俊也
愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株
式会社デンソー内

(72)発明者 福倉 寿信
愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株
式会社デンソー内

(72)発明者 木村 雅之
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動
車株式会社内

(72)発明者 柴田 由典
愛知県岡崎市岡町原山 6 番地18 アイシ
ン・エイ・ダブリュ株式会社内

(72)発明者 岡田 貴徳
兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 28 号
富士通テン株式会社内

(72)発明者 洪 傳明
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1
号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 2C032 HD07 HD16 HD24 HD29
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AC01
AC02 AC04 AC16
5H180 AA01 BB13 CC12 FF04 FF14
FF22 FP27 FP32